



Koffer-Gerät Derby 21500

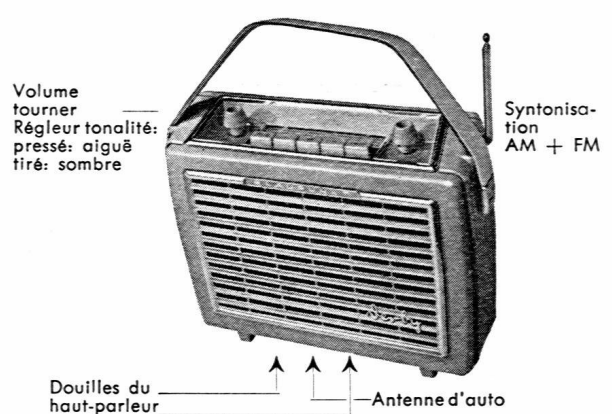
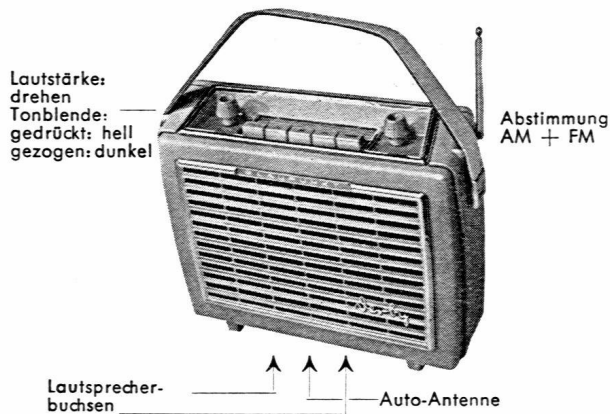
ALLTRANSISTOR

1961-62

Techn. Daten u. Funktionsbeschrbg.	Données techniques et description de fonctionnement
gültig für Geräte ab Nr. 170 001	valable pour les appareils à partir du No. 170 001

Technische Daten

Données Techniques



Betriebsspannung: 9 V, 6 Monozellen 1,5 V (LEAK-PROOF)	Tension de service: 9 V, 6 cellules 1,5 V (LEAK-PROOF)
Stromverbrauch bei 50 mW Ausgangsleistung: 30 mA	Taux de charge à puissance de sortie de 50 mW: 30 mA
Ausgangsleistung: 1 Watt	Puissance de service: 1 W
Wellenbereiche: L 2027 – 1053 m = 148 – 285 kHz M 586 – 188 m = 515 – 1620 kHz K 51,7 – 40 m = 5,9 – 7,5 MHz U 3,43 – 3 m = 87,4 – 100 MHz	Gammes d'ondes: GO 2027 – 1053 m = 148 – 285 kHz PO 586 – 188 m = 515 – 1620 kHz OC 51,7 – 40 m = 5,9 – 7,5 MHz FM 3,43 – 3 m = 87,4 – 100 MHz
Zwischenfrequenz: AM 460 kHz FM 10,7 MHz	MF: AM 460 kHz FM 10,7 MHz
Antennen: M und L Ferritantenne K und U Teleskopantenne	Antennes: PO et GO antenne ferrite OC et FM antenne télescopique
Transistoren: OC 615 HF-Vorstufe für FM OC 615 Mischstufe für FM OC 614 AM-Misch- und FM ZF-Stufe AF 105a AM und FM-ZF-Stufe AF 105 AM und FM-ZF-Stufe OC 75 NF-Vorstufe OC 71 NF-Treiberstufe 2 - OC 74 Gegentakt-Endstufe Germaniumdioden: OA 79 Regeldiode OA 79 AM-Demodulationsdiode 2 - OA 79 FM-Demodulationsdiode Stabilisierungsgleichrichter: E 12,5 C 30	Transistors: OC 615 Etage préampli HF pour FM OC 615 Etage mélangeur FM OC 614 Etage mélangeur AM et étage FM – MF AF 105a Etage AM et étage FM – MF AF 105 Etage AM et étage FM – MF OC 75 Etage préampli BF OC 71 Etage driver BF 2 - OC 74 Etage final push-pull Diodes au germanium: OA 79 diode régulatrice OA 79 diode démodulateur AM 2 - OA 79 diode démodulateur FM Redresseur: E 12,5 C 30
Lautsprecher: 100 mm Ø	Haut-parleur: 100 mm Ø
Maße: Breite 273 Höhe 198 Tiefe 86	Dimensions: largeur 273 hauteur 198 profond. 86
Gewicht: brutto 2,8 kg netto 2,4 kg	Poids: avec emballage 2,8 kg sans emballage 2,4 kg

Transistor-Empfänger dürfen nur an eine Batterie- oder an stabilisierte Netzgeräte zur Reparatur oder Prüfung angeschlossen werden.

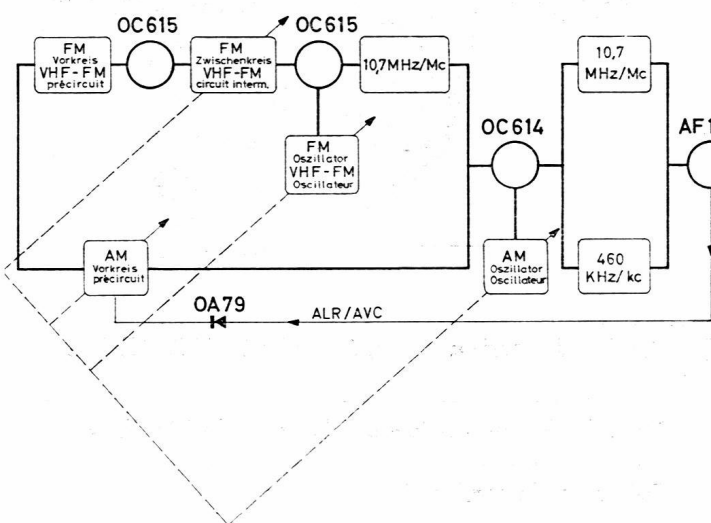
Achtung! Bei Verwendung eines der genannten Geräte muß auf richtige Polung der Anschlüsse geachtet werden, da bei einer Verpolung die Transistoren zu Schaden kommen. Wir empfehlen, in eine der beiden Anschlußleitungen eine 250 mA Sicherung einzuschalten.

- Spannung des Empfängers kontrollieren.
- Spannungen mit Röhrevoltmeter ($R_i \geq 10 \text{ M}\Omega$) messen.
- Ströme mit Amperemeter Multavi V ($R_i = 19,6 \Omega$ bei 15 mA) gemessen.
- Ausgangsleistung mit Outputmeter ($R_i \geq 100 \Omega$) parallel zum eingebauten Lautsprecher messen. $50 \text{ mW} = 0,5 \text{ V}$ am Outputmeter.
- Während der Arbeiten an Transistoren das Gerät ausschalten.
- Die Lötkolbenspitze muß spannungsfrei sein (LötKolben vom Lichtnetz trennen, Trenntrafo verwenden.)
- Vorsicht: Transistoren können durch zu starke Erwärmung beschädigt werden. Anschlüsse der Transistoren zur besseren Wärmeableitung mit einer Flachzange festhalten.
LötKolben nur so lange an die Anschlußdrähte halten, bis das Zinn läuft.

- Pour la réception et pour le contrôle, ne raccorder les récepteurs à transistors qu'à des piles ou des circuits d'alimentation stabilisés.
Attention! Lors de l'image d'un des appareils mentionnés faire attention à ce que la polarité des connexions soit correcte. Une polarité fautive peut endommager les transistors. Il est recommandable de connecter un fusible de 250 mA dans l'une des deux lignes.
- Contrôler la tension du récepteur.
- Mesurer les tensions avec voltmètre à lampes ($R_i \geq 10 \text{ M}\Omega$).
- Courants mesurés avec ampèremètre Multavi V ($R_i = 19,6 \Omega$ à 15 mA).
- Mesurer puissance de sortie ($R_i \geq 100 \Omega$) en parallèle au haut-parleur incorporé.
- Pour la durée des travaux aux transistors, déclencher l'appareil.
- La pointe du fer à souder doit être libre de tension (déconnecter le fer à souder du réseau, utiliser transformateur de séparation).
- Attention: Les transistors peuvent être endommagés par un échauffement trop fort. Tenir les fils de connexion des transistors moyennant une pince plate. En soudant aux transistors, ne tenir le fer à souder aux points de soudure que le temps de faire couler l'étain.

Funktionsbeschreibung

Blockschaltbild



FM- HF- und ZF-Verstärker

Die Antennenspannung gelangt über den Vorkreis (L 701, L 702) an den Transistor V 701. Dieser arbeitet auf dem abgestimmten Zwischenkreis L 703, C 707. Von hier aus gelangt die Spannung an den als selbstschwingende Mischstufe wirkenden Transistor V 702. Es folgt ein 3-stufiger ZF-Verstärker. Die ersten beiden Stufen V 703 und V 704 arbeiten in Emitterschaltung und sind über L 738, R 714 und C 753 bzw. L 746, R 724 und C 766 neutralisiert.

Die 3. ZF-Stufe V 705 wird in Basisschaltung betrieben und benötigt eine Neutralisation. Demodulation und AM-Unterdrückung durch symmetrischen Ratio. Bei großen Signalen Begrenzung in der ZF. R 716, R 722 und R 730 kompensieren Änderungen der Kollektorkapazität.

AM - HF -Stufe und ZF-Verstärker

Die Antennenspannung gelangt über den Vorkreis und den Kopplungskondensator C 725 an die Basis des Transistors V 703, der als selbstschwingende Mischstufe arbeitet. Rückkopplungs- und Vorkreisauskopplungsspule sind an der Basis in Reihe geschaltet. Um eine niederohmige Anpassung an V 704 zu erhalten, ist im folgenden Bandfilter der Sekundärkreis als 2. Kreis mit C 760, L 742 und C 765 ausgebildet. V 704 kommt ohne Neutralisation aus. Es folgen 2 Einzelkreise. Die 3. ZF-Stufe V 705 im Gegensatz zur FM jetzt in Emitterschaltung. Neutralisation über C 781. GL 705 dient zur Demodulation und Regelspannungsgewinnung. Geregelt wird V 704 und über eine Dämpfungsdiode 3L 701 der Vorkreis.

NF-Verstärker

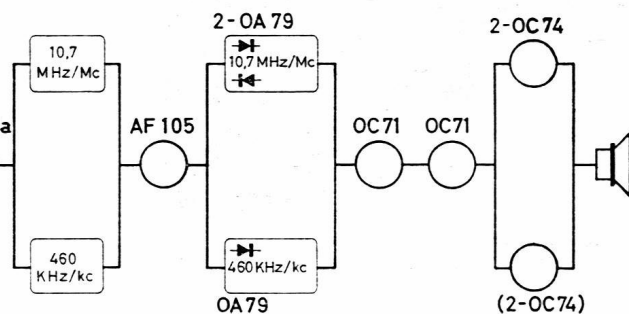
Die NF wird über den Lautstärke-Regler dem NF-Vorstufen-Transistor V 706 zugeführt. Der Tonschalter liegt am Hochpunkt des Lautstärke-Reglers. Der Transistor V 707 wirkt als Treiber für die Transistorenstufe V 707 und V 708.

Stromversorgung

Das Gerät wird mit 6 x 1,5 V Monozellen-Batterien (LEAK PROOF) gespeist.

Description de fonctionnement

Schéma fonctionnel



Amplificateur FM - HF - MF

La tension d'antenne est amenée par l'intermédiaire du circuit pré-sélecteur (L 701, L 702) au transistor V 701. Ce transistor fonctionne sur le circuit intermédiaire ajusté L 703 et C 707. D'ici, la tension est conduite au transistor V 702 fonctionnant comme étage mélangeur auto-oscillateur. L'amplificateur MF a 3 étages. Le premier V 703 et le deuxième étage V 704 fonctionnent en „Circuit Emetteur“ et sont neutralisés par l'intermédiaire des bobines L 738, R 714 et C 753 resp. L 746, R 724 et C 766.

Le troisième étage MF V 705 fonctionne en „Circuit Base“. La démodulation et la suppression AM s'effectuent par rapport symétrique. Signaux trop forts sont limités dans l'étage MF. Fluctuations des capacités du collecteur sont compensées par R 716, R 722 et R 730.

Etage AM - HF et Amplificateur MF

La tension d'antenne est amenée par l'intermédiaire du circuit pré-sélecteur et du condensateur de couplage C 725 à la base du transistor V 703 qui fonctionne comme étage mélangeur auto-oscillateur. Bobine de contre-réaction et bobine de découplage du circuit pré-sélecteur sont connectées en série à la base. Pour obtenir une adaption à faible résistance à V 704, le circuit secondaire dans le filtre de bande suivant actionne comme deuxième circuit avec C 760, L 742 et C 765. V 704 n'a pas besoin d'une neutralisation. Deux circuits individuels suivent.

Le dernier étage MF V 705 est en „Circuit Emetteur“ (au contraire de FM). Neutralisation s'effectue par l'intermédiaire de C 781. GL 705 est nécessaire pour la démodulation et pour obtenir le CAV. V 704 et le circuit pré-sélecteur sont réglés (le circuit pré-sélecteur par l'intermédiaire de la diode d'amortissement GL 701).

Amplificateur BF

BF est amené par l'intermédiaire du régulateur d'intensité au transistor de l'étage pré-ampli BF V 706. Le régulateur de tonalité se trouve sur le point supérieur du régulateur d'intensité. Le transistor V 707 est le driver pour l'étage final de transistor V 707 et V 708.

Alimentation

de l'appareil par piles de cellules 6 x 1,5 V (LEAK PROOF).



Koffer-Gerät Derby 21500

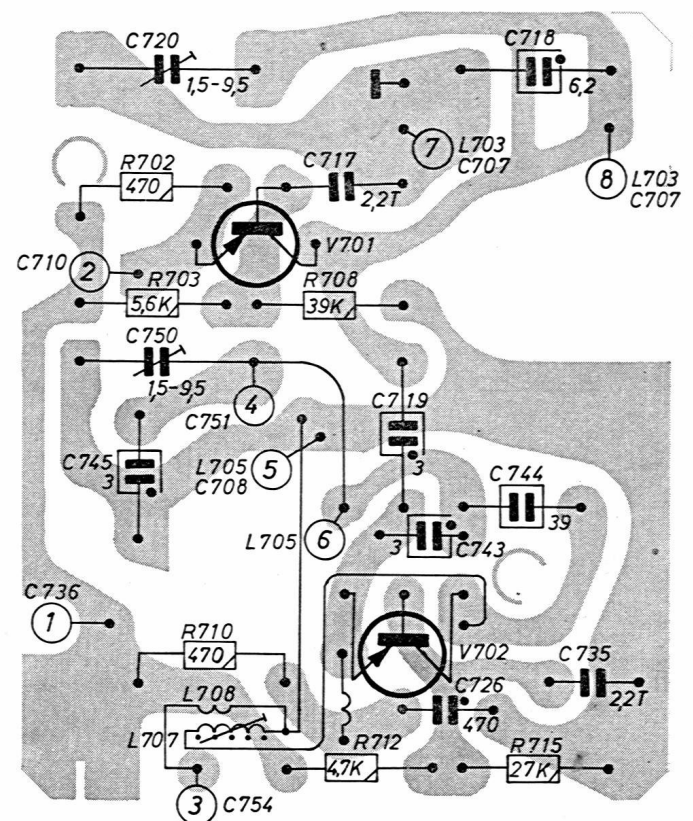
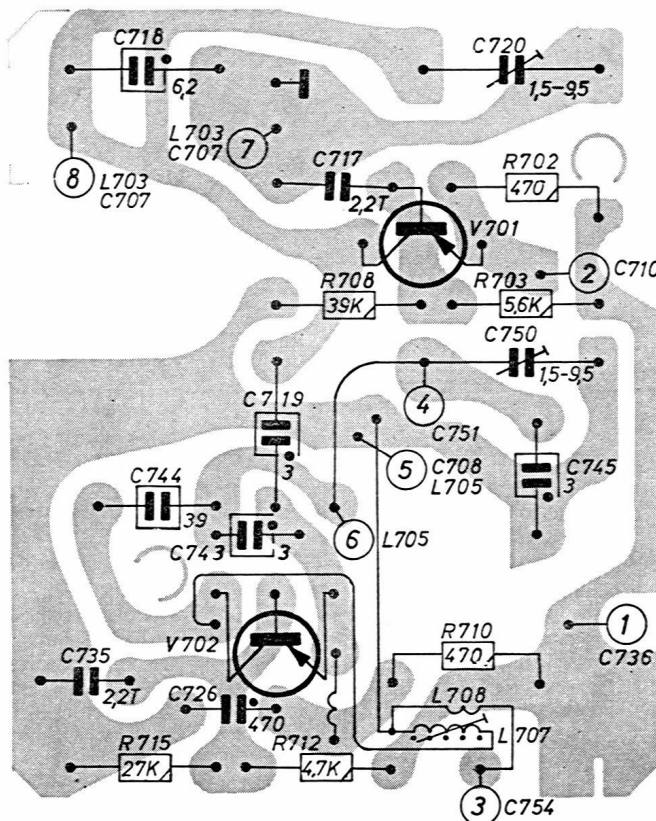
ALLTRANSISTOR**1961-62****Bedruckte Platten und Abgleich****Plaques imprimées et alignement****gültig für Geräte ab Nr. 170001****valable pour les appareils à partir du No. 170001**

Gedruckte Verdrahtung mit Widerständen, Kondensatoren, ZF-Spulen, Transistoren und Übertragern.

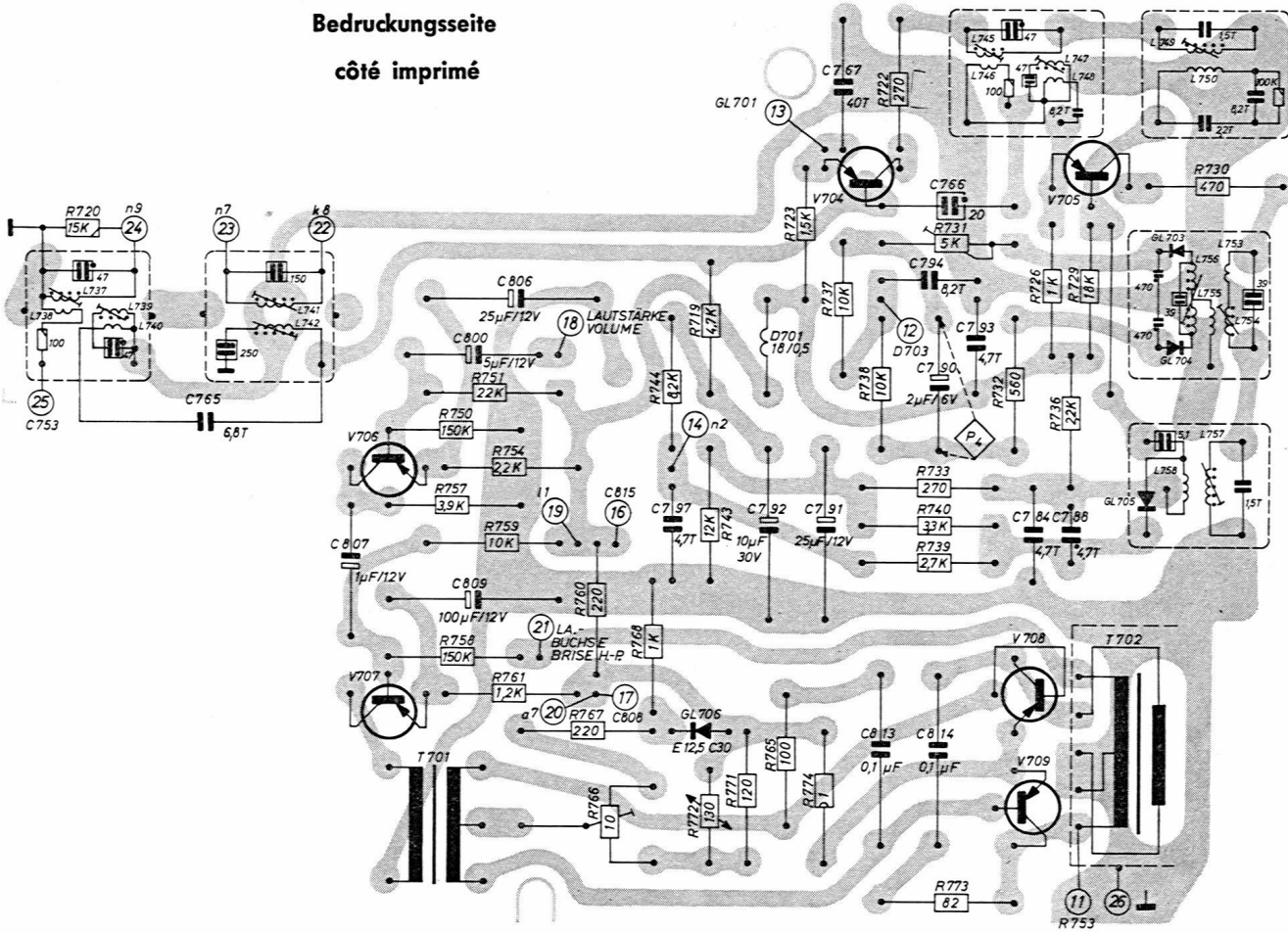
Circuits imprimés avec résistances, condensateurs, bobines MF, transistors et transfos.

Von den Platten abführende Leitungen sind durch Zahlen in Kreisen gekennzeichnet. Diese stimmen, ebenso wie Positions-Nummern und Werte, mit denen im Schaltbild überein.

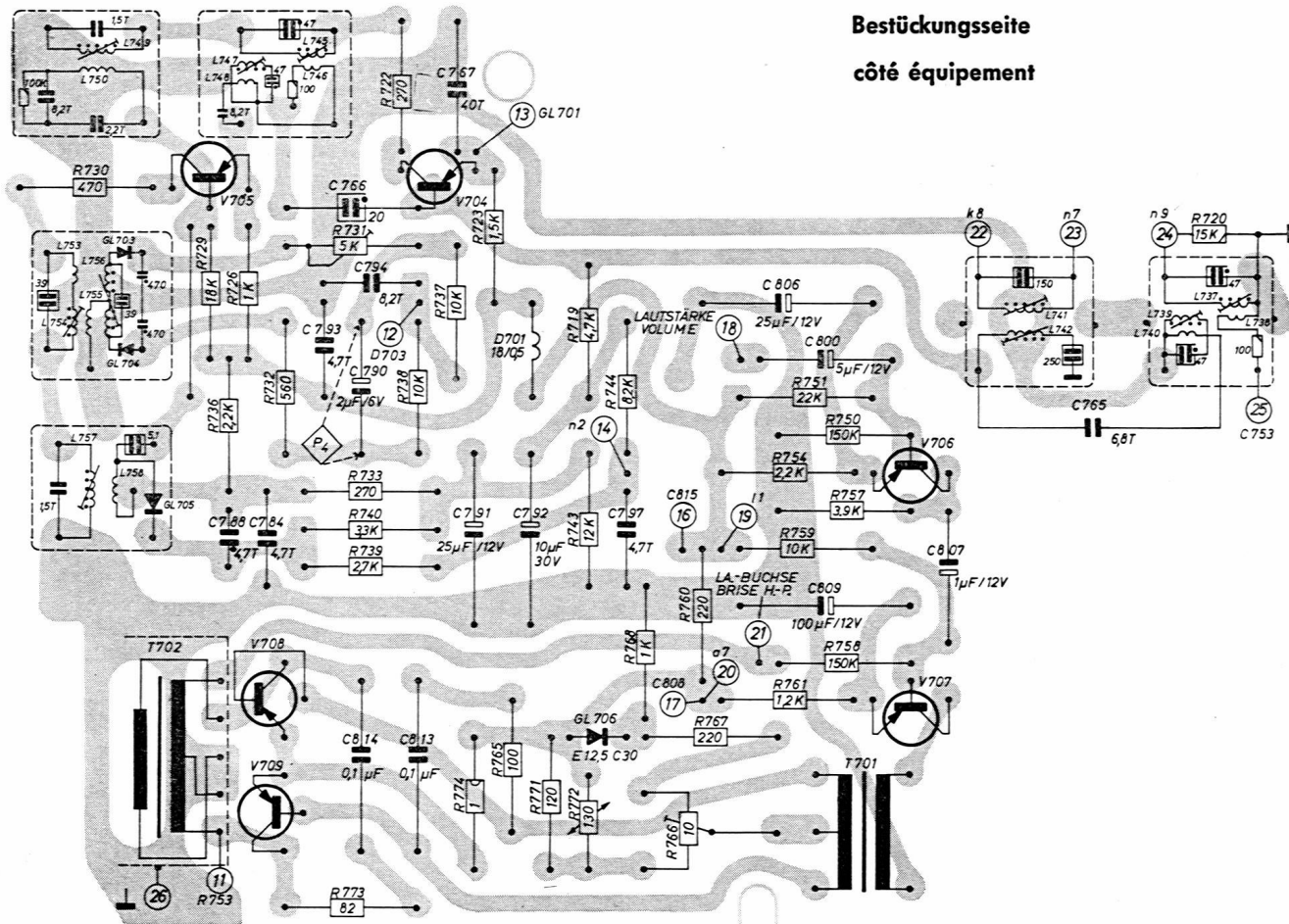
Les lignes des plaques sont marquées par des nombres entourés de cercles. Les nombres ainsi que les numéros de position et les valeurs correspondent à ceux indiqués dans le schéma de connexion.

FM-EV-Teil Platte**Platine partie FM****Bedruckungsseite****Bestückungsseite****côté imprimé****côté équipement**

Bedruckungsseite
côté imprimé



Bestückungsseite
côté équipement



1. Vor der Ruhestrom-Einstellung das Gerät ca. 1 Std. bei Prüfraum-Temperatur lagern.
2. In die gemeinsame Kollektorleitung beider Endtransistoren (siehe ZF-NF-Platte) ein Amperemeter schalten (Multavi V, Meßbereich 15 mA).
3. Den Ruhestrom ca. 1 Minute nach dem Einschalten des Gerätes mit dem Einstellregler R 766 auf 5 mA + 0,5 mA bei einer Batteriespannung von 9 V einstellen.
4. Den Einstellregler mit Sicherungslack festlegen.

Hinweise zur Reparatur an Transistorstufen

1. Spannung des Empfängers kontrollieren.
2. Spannungen mit Röhrenvoltmeter ($R_i \geq 10 M\Omega$) messen.
3. Ströme mit Amperemeter Multavi V ($R_i = 19,6 \Omega$ bei 15 mA) gemessen.
4. Ausgangsleistung mit Outputmeter ($R_i \geq 100 \Omega$) parallel zum eingebauten Lautsprecher messen, 50 mW = 0,5 V am Outputmeter.
5. Während der Arbeiten an Transistoren das Gerät ausschalten.
6. Die Lötkolbenspitze muß spannungsfrei sein (Lötcolben vom Lichtnetz trennen, Trenntrafo verwenden).
7. **Vorsicht!** Transistoren können durch zu starke Erwärmung beschädigt werden. Anschlüsse der Transistoren zur besseren Wärmeableitung mit einer Flachzange festhalten. Lötcolben nur so lange an die Anschlußdrähte halten, bis das Zinn läuft.
8. Beim Auswechseln der Transistoren OC 614, AF 105 a und OC 615 muß beachtet werden, daß man nur Transistoren mit gleicher Rückwirkungskapazität verwendet. Die Größe der Rückwirkungskapazität ist auf dem Transistor aufgedruckt.

1. Avant de régler le courant de repos, mettre les appareils pendant 1 heure env. à la salle d'essai.
2. Raccorder un ampèremètre (Multavi V, étendue de mesure 15 mA) dans la ligne collectrice commune des deux transistors finals (voir platine MF-BF).
3. 1 minute env. après l'enclenchement du poste régler le courant de repos au moyen du régulateur R 766 sur 5 mA + 0,5 mA à une tension batterie de 9 V.
4. Plomber le régulateur avec de la laque.

Indications pour le dépannage aux étages de transistors

1. Contrôler la tension du récepteur.
2. Mesurer les tensions avec voltmètre à lampes ($R_i \geq 10 M\Omega$).
3. Courants mesurés avec ampèremètre Multavi V ($R_i = 19,6 \Omega$ à 15 mA).
4. Mesurer puissance de sortie à l'aide d'un outputmètre ($R_i \geq 100 \Omega$) en parallèle à un haut-parleur incorporé, 50 mW = 0,5 V à l'outputmètre.
5. Pour la durée des travaux aux transistors déclencher l'appareil.
6. La pointe du fer à souder doit être libre de tensions (déconnecter le fer à souder du réseau, utiliser transformateur de séparation).
7. **Attention!** Les transistors peuvent être endommagés par un échauffement trop fort. Tenir les fils de connexion des transistors avec une pince plate pour mieux répartir la chaleur. En soudant aux transistors, ne tenir le fer à souder aux points de soudure que le temps de faire couler l'étain.
8. En échangeant les transistors OC 614, AF 105 a et OC 615 il faut faire attention qu'on ne se serve que de transistors de la même capacité de réaction. La valeur de la capacité de réaction est imprimée au transistor.

Lage der Abgleichpunkte

Positions des pointes d'alignement

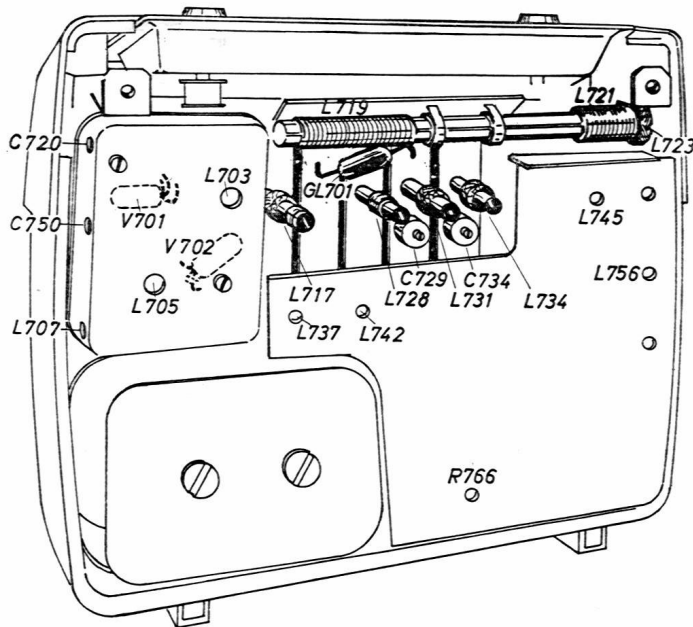


Fig. 1

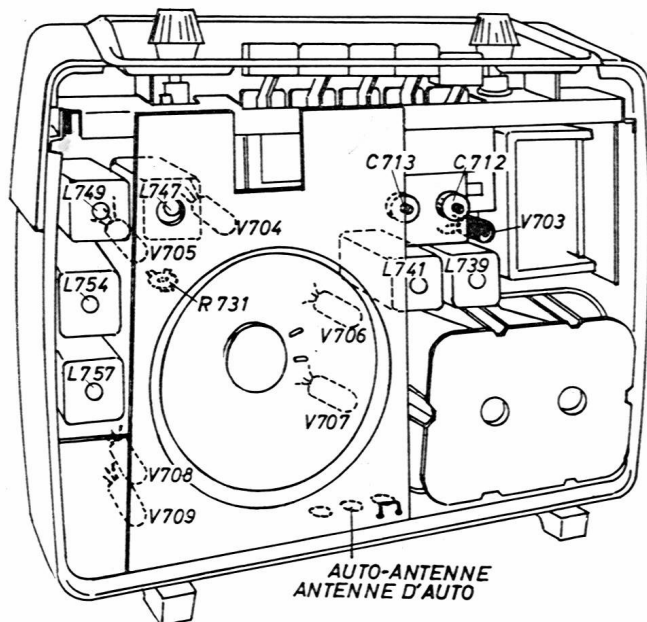


Fig. 2

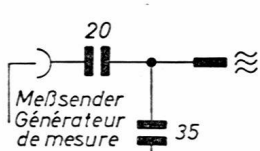


Fig. 3

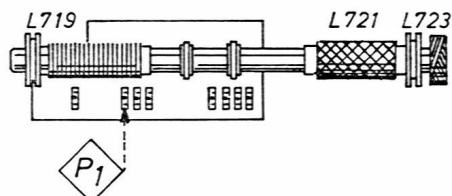


Fig. 4

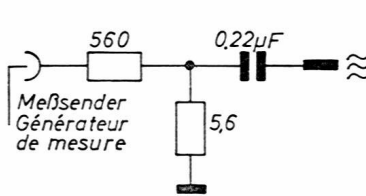


Fig. 5

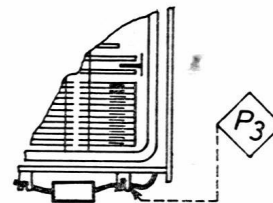


Fig. 6

- Die Batteriespannung soll 9 V betragen.
- Meßsender und Empfänger erden.
- Die linke Zeigerkante mit dem linken Strichende der Skala in Deckung bringen.
- Outputmeter ($R_i \geq 100 \Omega$) parallel zum eingebauten Lautsprecher anschließen. $50 \text{ mW} = 0,5 \text{ V}$ am Outputmeter.
- Lautstärkeregel voll aufdrehen, Tonblende gedrückt = hell.
- Beim AM-Abgleich künstliche Antenne, Fig. 3 verwenden.
- Bei FM ein hochohmiges Voltmeter $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega$ parallel zu C 790 = $2 \mu\text{F}$ anschließen. Siehe ZF-NF-Platte.
- Angegebene Reihenfolge der Abgleich Elemente einhalten.
- Abgleich solange wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

- La tension batterie doit être 9 V.
- Mettre à terre le générateur de mesure et le récepteur.
- Poser le bord gauche de l'aiguille sur le bout gauche du cadran.
- Raccorder l'outputmètre ($R_i \geq 100 \Omega$) en parallèle au haut-parleur installé ($50 \text{ mW} = 0,5 \text{ V}$ à l'outputmètre).
- Ouvrir à fond le régleur d'intensité, régleur de tonalité pressé = aigu.
- Lors de l'alignement AM, employer une antenne artificielle selon fig. 3.
- Pour FM, raccorder un voltmètre à haute résistance $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega$ en parallèle à C 790 = $2 \mu\text{F}$. Voir platine MF-BF.
- Observer l'ordre donné des éléments d'alignement.
- Répéter l'alignement jusqu'à ce qu'aucun meilleur résultat ne puisse plus être atteint.

Empfangsbereiche:				Gammes d'ondes:			
UKW	87,4 - 100 MHz	=	3 - 3,43 m	FM	87,4 - 100 MHz	=	3 - 3,43 m
KW	5,9 - 7,5 MHz	=	51,7 - 40 m	OC	5,9 - 7,5 MHz	=	51,7 - 40 m
MW	515 - 1620 kHz	=	586 - 188 m	PO	515 - 1620 kHz	=	586 - 188 m
LW	148 - 285 kHz	=	2027 - 1053 m	GO	148 - 285 kHz	=	2027 - 1053 m

Bereich Gamme	Meßsender Générateur de mesure		Skalenzeiger Indicateur de cadran	Abgleichpunkte Eléments d'alignement		HF-Empfindlichkeit bezogen bei AM auf 50 mW Ausgangslstg.; FM/ZF auf 0,1 V am Ratio-Elko FM/HF auf 0,5 V am Ratio-Elko Sensibilités HF pour AM sur 50 mW puissance de sortie; FM/MF sur 0,1 V au condensateur de rapport; FM/HF sur 0,5 au condensateur de rapport		
	an/à	MHz		Oszillator Oscill.	Vorkreis Précirc.	**ab P1 Feritant./dep. antenne ferrite	**ab Basis / dep. base AF 105 a	**ab Basis / dep. base AF 105
MW/PO (ZF AM) (MF AM)	** P1 Ferritantenne siehe Fig. 4 Antenne ferrite P1 voir fig. 4	0,46	16	L 757, L 749 L 742, L 741 auf Maximum sur max.		ca./env. 120 μV	ca./env. 1 mV	ca./env. 30 mV
				Oszillator Oscill.	Vorkreis Précirc.	*Ab Antennenbuchse Fig. 2 depuis prise antenne		
KW/OC	*Antennenbuchse siehe Prise antenne voir Fig. 2	6,25	48	L 728	L 717	ca./env. 10 μV		
MW / PO	*Antennenbuchse siehe Prise antenne voir Fig. 2	0,55	5,5	L 731	***L 719	ca./env. 15 μV		
		1,5	15	C 729	C 712	ca./env. 15 μV		
LW / GO	*Antennenbuchse siehe Prise antenne voir Fig. 2	0,16	1,6	L 734	***L 721	ca./env. 22 μV		
		0,25	2,5	C 734	C 713	ca./env. 32 μV		
UKW / FM (ZF FM) (MF FM)	über 2,4 pF an P3 siehe Fig. 6 sur 2,4 pF à P3 voir fig. 6	10,7	100	L 754, L 747, L 745, L 739, L 737, L 707 L 756 auf Max. Ratiospannung L 756 sur max. tension de rapport ****R 731 auf Min. Outputmeter sur min. outputmètre		**ab Basis AF 105a/ dep. Base AF 105a	**ab Emitter AF 105/ dep. émetteur AF 105	
				Oszillator Oscill.	Zwischenkreis Circ. interm.	ca./env. 30 mV	ca./env. 300 mV	ab Antennenbuchse Fig. 2 depuis prise antenne Fig. 2
UKW / FM	Antennenbuchse siehe Prise antenne voir Fig. 2	88	88	L 705	L 703	ca./env. 4 μV		
		100	100	C 750	C 720			
NF / BF	Tongenerator 1000 Hz über einen Kondensator von 5 μF an den Hochpunkt des L-Reglers Raccorder le générateur BF de 1000 Hz à travers le condensateur de 5 μF au point supérieur du régleur d'intensité					ca./env. 0,9 mV	ab Basis OC 71/dep. base OC 71: ca./env. 8 mV	

Meßsender an die künstliche Antenne, Fig. 3, anschließen.

* Meßsender an den Spannungsteiler anschließen, Fig. 5.

** Vor dem Abgleich der Ferritantenne Gehäusedeckel entfernen, Spulenkörper vom Ferritstab lösen und Deckel wieder aufschrauben. Dann Skalenblende entfernen. Schrauben zur Halterung der Blende sind von der Lautsprecherseite aus zugänglich. Mit Hilfe eines Schraubenziehers, der in den Schlitz des Spulenkörpers eingeführt wird, den Spulenkörper auf Maximum-Ausschlag des Outputmeters hinschieben. Spulenkörper wieder mit Wachs festlegen. Der Ferritantennenabgleich darf nicht ohne Gehäusedeckel vorgenommen werden, da durch die Metallfolie im Deckel nach Wiedereinsetzen desselben eine Verstimmung der Antenne eintreten würde.

*** Ein AM-Signal, 400 Hz, 25 % moduliert, soll eine Ratiospannung von 1,4 V erzeugen. Dann mit R 731 ein Spannungsminimum am Outputmeter einstellen.

* Raccorder le générateur de mesure à l'antenne artificielle (fig. 3).

** Raccorder le générateur de mesure au diviseur de tension, voir fig. 5.

*** Avant l'alignement de l'antenne ferrite enlever le couvercle du boîtier, séparer le corps de bobine de la baguette ferrite et revisser le couvercle. Ensuite enlever l'écran de cadran. Les vis pour la fixation de l'écran sont accessibles du côté du H-P. Mettre le corps de bobine sur le trait maximum de l'outputmètre à l'aide d'un tournevis, qui doit être introduit dans la fente du corps de bobine. Fixer les bobines avec de la cire.

N'aligner pas une antenne ferrite avec couvercle du boîtier enlevé, parce que celui-ci contient une feuille métallique qui, en le remettant, serait désaccordé l'antenne.

**** Un signal AM, 400 Hz, modulé 25 %, doit engendrer une tension de rapport de 1,4 V. Ensuite régler une tension minimum à l'outputmètre avec R 731.



BLAUPUNKT-HEIMRADIO

EVB 904-202

RI 1/41

Koffer-Gerät Derby 21500

ALLTRANSISTOR

1961-62

Einbau-Haltevorrichtung, Seilzug und Schaltbild

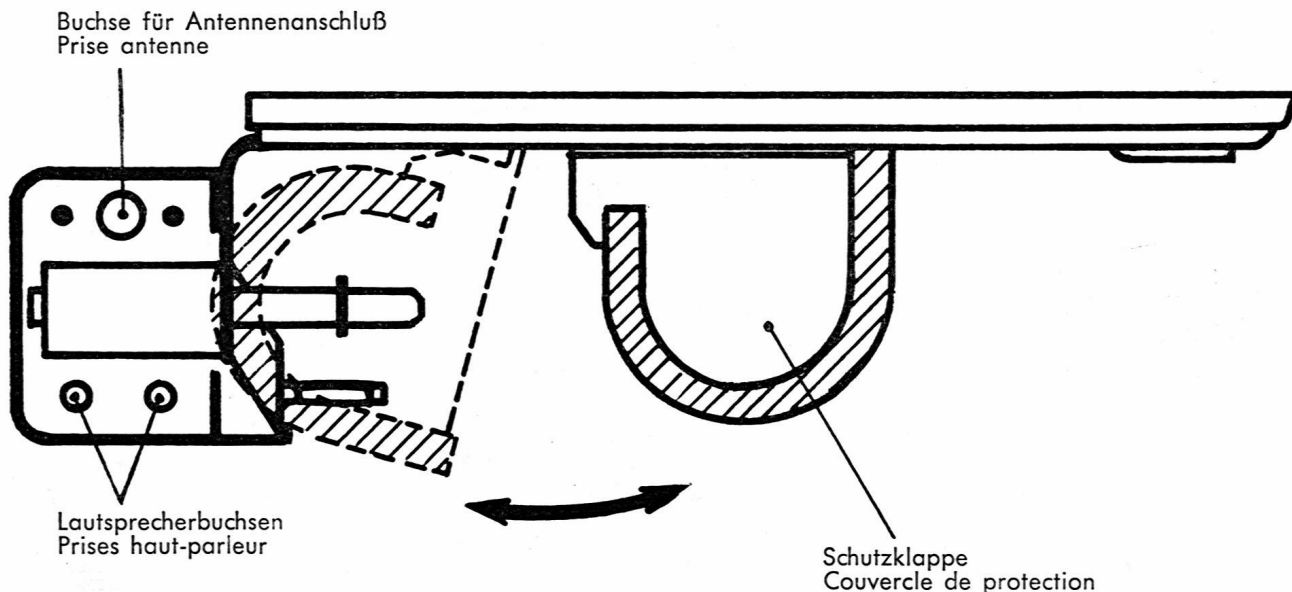
Support de récepteur, corde de commande et schéma de connexion

gültig für Geräte ab Nr. E 170001

valable pour les appareils à partir du No. E 170001

Einbau-Haltevorrichtung für die Aufnahme eines Koffergerätes nach der Montage in ein Auto.

Support pour un portatif après le montage dans une voiture.



Einschieben eines Koffer-Gerätes in eine Einbau-Haltevorrichtung

Tragegurt entfernen, Schutzklappe hochklappen, Koffer mit Lautsprecherseite nach unten und leichtem Druck nach oben gerade in die Halterung schieben, so daß sich der Koffer mit seinen Bodenlöchern auf die Stifte der Halterung und mit den Köpfen der Deckelschrauben in die Schlitz des Halters schiebt und verriegelt.

Pour glisser portatif dans un support.

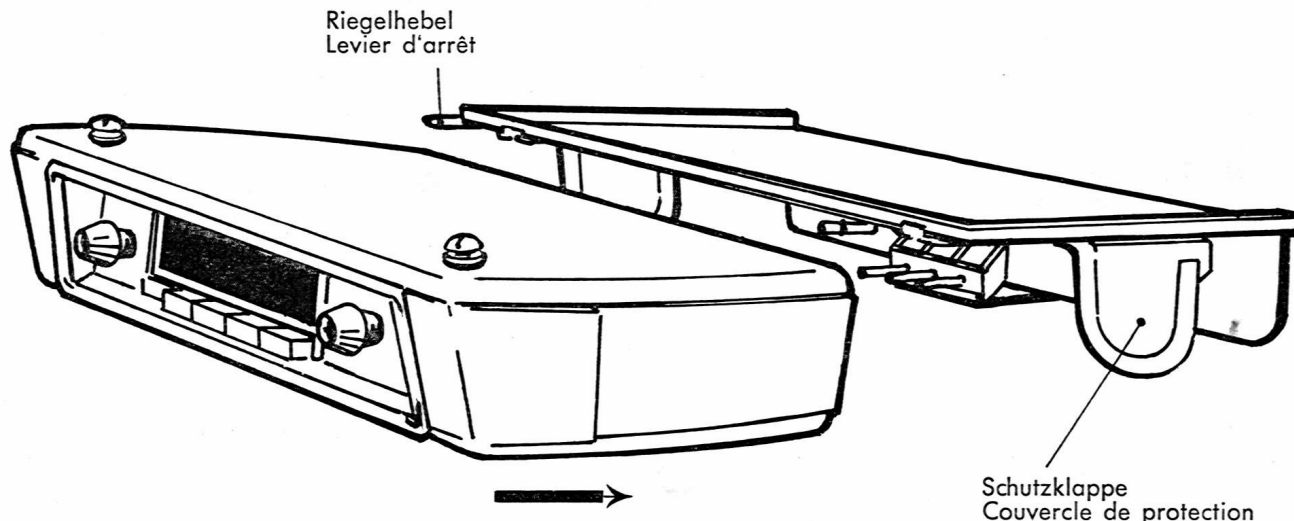
Enlever l'anse et relever le couvercle de protection. Glisser le portatif (côté du H-P en bas) avec une légère pression en haut horizontalement dans le support de sorte que les trous au fond du portatif glissent sur les broches du support et que les têtes des vis engrènent dans les fentes du support et enclenchent.

Herausziehen des Koffers

Riegelhebel nach oben drücken, Koffer am Boden fassen und herausziehen. Schutzklappe herunterklappen.

Pour retirer le portatif

Presser le levier d'arrêt en haut, prendre le portatif au fond et retirer. Rabattre le couvercle de protection.



Seilzug für AM und FM-Antrieb Corde de commande pour AM et FM

Seilzug für AM und FM-Antrieb Corde de commande pour AM et FM

